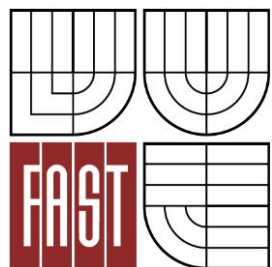




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM VE ZLÍNĚ

RESIDENTIAL BUILDING IN ZLIN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

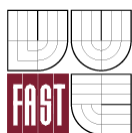
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. ROMAN JELÍNEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. ROMAN JELÍNEK

Název Bytový dům ve Zlíně

Vedoucí diplomové práce Ing. Romana Benešová

**Datum zadání
diplomové práce** 30. 3. 2012

**Datum odevzdání
diplomové práce** 11. 1. 2013

V Brně dne 30. 3. 2012

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby bytového domu v intravilánu města Zlín.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Romana Benešová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Cílem diplomové práce je vypracovat projektovou dokumentaci pro novostavbu nízkoenergetického bytového domu se 16 luxusními byty, bezbariérovým bytem a lékárnou základního typu na úrovni pro provedení stavby. Jedná se o čtyřpodlažní, nepodsklepený, samostatně stojící objekt s jednoplášťovou plochou střechou, střešními terasami a balkony. Lokalita výstavby bytového domu se nachází v jedné z nejpříjemnějších částí města Zlína – Jižních Svazích II v bezprostřední blízkosti Centrálního parku s cyklostezkou a překrásným výhledem na Zlín. Objekt bude umístěn na pozemkové parcele č. 2144/46, kde se doposud nachází rozestavěné „torzo“ objektu z konce 80. let. Bytový dům je navržen v cihlovém systému Heluz, stropní konstrukce je sestavena z předpjatých dutinových panelů, obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem a vnější výplně otvorů jsou plastové a hliníkové s izolačními trojskly. K vytápění a ohřevu vody budou využity obnovitelné zdroje energie, jako je tepelné čerpadlo a solární kolektory. Bytové jednotky o velikosti 3+kk jsou navrženy s nuceným větráním pomocí větracích jednotek s rekuperací tepla. Objekt využívá i moderní stínící prvky, jako jsou venkovní žaluzie a horizontální slunolamy. Součástí projektu jsou také dispoziční studie, seminární práce a energetická část.

Klíčová slova

Stavební projekt, nízkoenergetická stavba, bytový dům, lékárna základního typu, jednoplášťová plochá střecha, střešní terasa, balkon, stropní předpjatý dutinový panel, cihelný systém Heluz, kontaktní zateplovací systém, plastové a hliníkové vnější výplně otvorů, izolační trojsklo, výtah, obnovitelné zdroje energie, tepelné čerpadlo, solární kolektor, větrací jednotka s rekuperací tepla, horizontální slunolam, venkovní žaluzie, předzahrádka, parkoviště

Abstract

The aim of this thesis is to elaborate project documentation for new construction of low-energy residential building with 16 luxury apartments, apartment without barriers and with pharmacy of basic type. It is a four-storey detached building without basement, with flat roof, roof terraces and with balconies. Residential building is located in one of the most enjoyable parts of the city of Zlín – Jižní Svahy II in the vicinity of Central park with bicycle path and with beautiful view of the Zlín. The building will be located on land plot No. 2144/46, where is still situated unfinished building "Torso" from the late 80 years. The residential building is designed in brick system Heluz, ceiling construction is made up of prestressed hollow core slabs, perimeter walls are with external thermal insulation composite system and external doors and windows are made of plastic and aluminum with triple glazing. For heating and water heating will be utilized renewables energy, such as heat pump and solar collectors. Residential units with three residential rooms are designed with a forced ventilation by means of ventilation units with heat recovery. The building also uses modern shielding elements such as outdoor blinds and horizontal sun breakers. The part of the project are also disposition studies, seminar work and energy part.

Keywords

Civil engineering project, low-energy residential building, pharmacy of basic type, flat roof, roof terrace, balcony, prestressed hollow core panel, brick system Heluz, external thermal insulation composite system, plastic and aluminium external doors and windows, triple glazing doors and windows, elevator, renewable energy sources, heat pump, solar collector, ventilation unit with heat recovery, horizontal sun breaker, outdoor blinds, front garden, car park

...

Bibliografická citace VŠKP

JELÍNEK, Roman. *Bytový dům ve Zlíně*. Brno, 2013. 51 s., 60 příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11.1.2013

.....
Bc. Roman Jelínek

Poděkování:

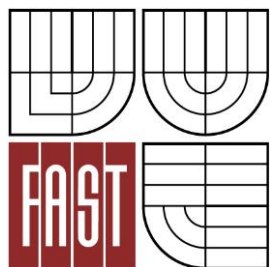
Upřímně děkuji paní Ing. Romaně Benešové a paní Ing. Olze Rubinové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování mé diplomové práce. Dále bych chtěl také poděkovat svým rodičům za morální a finanční podporu.

ÚVOD

Cílem tohoto projektu je připravit projektovou dokumentaci pro I. etapu plánované výstavby bytových domů. Jedná se o návrh novostavby nízkoenergetického bytového domu s označením A1 o čtyřech nadzemních podlaží bez suterénu, s 16 luxusními byty, jedním bezbariérovým bytem a lékárnou základního typu umístěnou v přízemí objektu. Zastavěná plocha budovy je 562,44 m², půdorysný rozměr 34,54 m x 18,99 m, výška 12,95 m (měřeno od 0,000 úrovně čisté podlahy v přízemí po horní úroveň atiky), konstrukční výška 3,0 m a světlá výška 2,7 m. Byty v přízemí budou mít k dispozici předzahrádky, všechny byty ve druhém a třetím podlaží pak jednotlivé balkony a byty v posledním podlaží rozlehlé střešní terasy. Konstrukční řešení vychází především z požadavků na nízkoenergetické stavby. Svislé konstrukce jsou navrženy z cihelného systému Heluz, přičemž obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem a vodorovné konstrukce jsou navrženy z předpjatých dutinových panelů. Vnější výplně otvorů jako jsou okna, balkonové a posuvné dveře jsou navrženy z plastových profilů s izolačními trojskly. Všechny vchodové dveře a také výkladce lékárny jsou navrženy z hliníkových profilů s izolačními trojskly. Střecha objektu je navržena plochá jednoplášťová, bez provozu, s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC a po celém obvodu ohraničená atikou. Zdolávání jednotlivých podlaží je umožněno buď osobním výtahem bez strojovny nebo po dvouramenném schodišti obklopujícího výtahovou šachtu. Objekt bytového domu s lékárnou využívá jak přirozeného tak nuceného větrání. Byty o velikosti 1+kk, 2+kk a většina navržených místností v objektu včetně samotné lékárny je větrána přirozeně pomocí otevírání oken v obvodových stěnách. Bytové jednotky o velikosti 3+kk jsou navrženy s nuceným větráním, tzv. decentrálním systémem. V každém bytě bude malá větrací jednotka s rekuperací tepla, která bude umístěna pod stropem koupelny. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a částečně pro ohřev TUV je tepelné čerpadlo systému země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Je navrženo tepelné čerpadlo s hlubinnými vrty, které budou realizovány pod povrchem nově vybudovaného parkoviště před objektem bytového domu. Pro potřeby ohřevu TUV jsou navrženy vakuové ploché solární kolektory, které využívají slunečního záření a jsou tak obnovitelným zdrojem energie. Objekt využívá i moderní stínící prvky, jako jsou venkovní žaluzie a horizontální slunolamy. Stavba bude určena k trvalému bydlení s možností využívání lékárny, jakožto občanské vybavenosti v přízemí domu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE – TEXTOVÁ ČÁST

BYTOVÝ DŮM VE ZLÍNĚ

RESIDENTIAL BUILDING IN ZLIN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. ROMAN JELÍNEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2013

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
a) Identifikační údaje, základní charakteristika stavby a její účel	2
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích	3
c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.	5
d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	6
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	6
f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona	6
g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	6
h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby	7
i) Statistické údaje.....	7

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

a) Identifikační údaje, základní charakteristika stavby a její účel

<u>Název stavby:</u>	Bytový dům ve Zlíně
<u>Místo stavby:</u>	ulice Okružní, 760 05 Zlín
<u>Kraj:</u>	Zlínský
<u>Stavebník:</u>	MANAG, a.s. Zarání 92, 760 01 Zlín
<u>Projektant:</u>	Bc. Roman Jelínek Prostřední 2742, 760 01 Zlín
<u>Stupeň:</u>	DPS - Dokumentace pro provedení stavby

Základní charakteristika stavby a její účel:

Cílem tohoto projektu je připravit projektovou dokumentaci pro I. etapu plánované výstavby bytových domů. Jedná se o návrh novostavby nízkoenergetického bytového domu s označením A1 o čtyřech nadzemních podlaží bez suterénu, s 16 luxusními byty, jedním bezbariérovým bytem a lékárnou základního typu umístěnou v přízemí objektu. Zastavěná plocha budovy je 562,44 m², půdorysný rozměr 34,54 m x 18,99 m, výška 12,95 m (měřeno od 0,000 úrovně čisté podlahy v přízemí po horní úroveň atiky), konstrukční výška 3,0 m a světlá výška 2,7 m. Byty v přízemí budou mít k dispozici předzahrádky, všechny byty ve druhém a třetím podlaží pak jednotlivé balkony a byty v posledním podlaží rozlehlé střešní terasy. Konstrukční řešení vychází především z požadavků na nízkoenergetické stavby. Svislé konstrukce jsou navrženy z cihelného systému Heluz, přičemž obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem a vodorovné konstrukce jsou z předpjatých dutinových panelů. Vnější výplně otvorů jako jsou okna, balkonové a posuvné dveře jsou navrženy z plastových profilů s izolačními trojskly. Všechny vchodové dveře a také výkladce lékárny jsou navrženy z hliníkových profilů s izolačními trojskly. Střecha objektu je navržena plochá jednoplášťová, bez provozu, s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC a po celém obvodu ohraničená atikou. Zdolávání jednotlivých podlaží je umožněno buď osobním výtahem bez strojovny nebo po dvouramenném schodišti obklopujícího výtahovou šachtu. Objekt bytového domu s lékárnou využívá jak přirozeného tak nuceného větrání. Byty o velikosti 1+kk, 2+kk a většina navržených místností v objektu včetně samotné lékárny je větrána přirozeně pomocí otevírání oken v obvodových stěnách. Bytové jednotky o velikosti

3+kk jsou navrženy s nuceným větráním, tzv. decentrálním systémem. V každém bytě bude malá větrací jednotka s rekuperací tepla, která bude umístěna pod stropem koupelny. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a částečně pro ohřev TUV je tepelné čerpadlo systému země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Je navrženo tepelné čerpadlo s hlubinnými vrty, které budou realizovány pod povrchem nově vybudovaného parkoviště před objektem bytového domu. Pro potřeby ohřevu TUV jsou navrženy vakuové ploché solární kolektory, které využívají slunečního záření a jsou tak obnovitelným zdrojem energie. Stavba bude určena k trvalému bydlení s možností využívání lékárny, jakožto občanské vybavenosti v přízemí domu.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Lokalita výstavby bytového domu a tudíž pozemkové parcely č. 2144/46 se nachází v jedné z nejpříjemnějších částí města Zlína – Jižních Svazích II v bezprostřední blízkosti Centrálního parku s cyklostezkou a překrásným výhledem na Zlín.

Výjimečnost této lokality je dána několika zásadními aspekty:

- Poloha a využití lokality
 - Ideální orientace ke světovým stranám zaručující vynikající světelné podmínky v průběhu celého roku
 - Jižní Svahy skýtají nádherné výhledy do blízkého i vzdáleného okolí Zlína (Hostýnské a Vizovické vrchy, Chříby, Bílé Karpaty)
- Výborná dopravní dostupnost
 - Z centra Zlína za 7 minut
 - Návaznost na okolní dopravní obslužnost směr Holešov
 - V budoucnu výborná návaznost na připravovanou rychlostní komunikaci R 49
- Klidná lokalita ideální pro bydlení
 - Blízkost centrálního parku s cyklostezkou, sportovišti a lesnatého okolí Zlína vhodné ke sportovním a oddechovým aktivitám
 - Z hlediska vnitřní infrastruktury lokalita nabízí v okruhu 500 m MŠ, ZŠ, Obchodní centrum, čerpací stanici, restaurace, koupaliště a mnoho dalšího

Stávající pozemková parcela č. 2144/46 je směrem na západ mírně svažitého charakteru a z velké části je pokryta hustým travním porostem, keři a stavební sutí. Ve středu tohoto pozemku je situován rozestavěný objekt z konce 80. let s parcelním č. st. 7196 a 7197. Toto rozestavěné „torzo“ z monolitického železobetonového skeletu, jež mělo být čtyřpatrovým nákupním centrem na Jižních Svazích, bude zbouráno a celé území vyčištěno. Investor má

v zájmu tento pozemek využít pro výstavbu více bytových domů. Pozemek je v územním plánu města Zlína veden jako plocha pro bydlení a občanskou vybavenost.

Pozemková parcela: k.ú. Zlín 635561, parcelní číslo 2144/46

druh pozemku: ostatní plocha

výměra: 11 686 m²

vlastnické právo: EKZ Zlín, s.r.o.

omezení vlastnického práva: zástavní právo smluvní

Stávající stavební parcely na tomto pozemku, které budou zbourány:

1. k.ú. Zlín 635561, parcelní číslo st. 7196
druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
výměra: 2 657 m²
vlastnické právo: EKZ Zlín, s.r.o.
omezení vlastnického práva: zástavní právo smluvní
2. k.ú. Zlín 635561, parcelní číslo st. 7197
druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
výměra: 1 330 m²
vlastnické právo: EKZ Zlín, s.r.o.
omezení vlastnického práva: zástavní právo smluvní

Pozemek a stavební parcely na něm slouží jako zástava, která zajišťuje peněžitý dluh společnosti EKZ Zlín, s.r.o. u banky (zástavního věřitele). Na základě dohody mezi všemi zúčastněnými stranami, bude pozemek včetně nemovitostí na něm odkoupen, veškeré dluhy budou vyrovnány a u uvedených parcel bude zrušeno (proveden výmaz) omezení vlastnického práva nového vlastníka.

Dotčené parcely: k.ú. Zlín 635561, p.č. 2144/2, 2144/81, 2144/165, 2144/166, 2144/27

druh pozemku: ostatní plocha

vlastnické právo: Statutární město Zlín

k.ú. Zlín 635561, parcelní číslo 2144/28

druh pozemku: ostatní plocha (silnice)

vlastnické právo: Zlínský kraj

Jedná se o silnici III. třídy (ulice Okružní), která sousedí s pozemkem ze severozápadní strany. Napojení pozemku na tuto silnici a inženýrské sítě je uvedeno dále.

Sousední parcely: k.ú. Zlín 635561, parcelní číslo 2126/8, 2144/59, 2126/9, 2144/62

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický, hydrogeologický a radonový průzkum. Veškeré průzkumy byly provedeny firmou Zlíngéo, zpracovatel Ing. Radomír Matějka. Výsledky jednotlivých průzkumů nejsou součástí diplomové práce.

Provedeným podrobným inženýrsko-geologickým průzkumem byly zjištěny jednoduché základové poměry staveniště. Jedná se o soudržnou jemnozrnnou zeminu třídy F3 MS – písčitá hlína, těžitelnost zeminy – třída I. Provedenými vrtanými sondami byla hladina podzemní vody zjištěna v hloubce cca 5,2 m pod úrovní terénu. Na základě radonového průzkumu byl naměřen nízký radonový index pozemku. Staveniště lze označit za vhodné k výstavbě bytového domu.

Dopravní infrastruktura

Před bytovým domem budou situována parkovací a odstavná stání pro vozidla skupiny 1, podskupiny O1 a O2 včetně parkovacích míst pro tělesně postižené. Objekt bude ze severozápadní strany komunikačně napojen obslužnou komunikací na silnici III. třídy – ulici Okružní a z jihovýchodní strany na pěší komunikaci centrálního parku. Zpevněné pochozí plochy jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm, stání pro jednotlivá vozidla budou vydlážděna z téže dlažby tl. 80 mm. Vnitřní komunikace parkoviště včetně obslužné komunikace a komunikace pro zásobování lékárny budou z asfaltobetonu.

Technická infrastruktura

Bytový dům bude napojen na stávající inženýrské sítě (vodovod, splaškovou kanalizaci a rozvod NN). Parkoviště před bytovým domem bude opatřeno osvětlovacími stožáry, které budou napojeny na veřejné osvětlení.

Na jednotlivé přípojky bude zpracována samostatná projektová dokumentace, která bude odsouhlasena správcí těchto sítí. Není součástí diplomové práce.

Vodovodní přípojka bude napojena navrtávkou na vodovodní řad na parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín. Za napojovacím místem bude umístěna vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou.

Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizaci na parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín s osazením revizní šachty DN 600 mm na obslužné asfaltobetonové komunikaci.

Dešťová voda bude vsakována „likvidována“ na pozemku stavebníka pomocí vsakovacích bloků, popř. tunelů. Kompletní návrh vsakovacích zařízení bude zpracován odbornou firmou. Není součástí diplomové práce.

Elektrická přípojka NN bude napojena dle podmínek poskytovatele energie. Předběžně bude přípojka NN napojena z parcely č. 2144/27 k.ú. Zlín do přípojkové skříně SS100(200)

umístěné u vstupu pro zaměstnance lékárny, kde vedle ní bude umístěna i elektoměřová rozvodnice určená pro lékárnu a dále do přípojkové skříně SS100(200) umístěné u vstupu do bytové části, určené pro obyvatele domu.

Veřejné osvětlení – na parkovišti před bytovým domem budou rozmístěny osvětlovací stožáry. Napojovací bod bude na stávajícím stožáru veřejného osvětlení na pozemkové parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín.

Ostatní – pod nově vybudovaným parkovištěm budou provedeny hlubinné vrty hloubky cca 100 m určené pro tepelné čerpadlo země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Rozvody s nemrznoucí směsí budou vedeny do společné šachty DN 900 mm s poklopem DN 600 mm a odtud do technické místnosti budovy.

Napojení na stávající síť musí být v souladu s požadavky provozovatelů těchto sítí, kteří toto napojení technicky uskuteční. Podmínkou kolaudace sítí je souhlas vlastníka a provozovatele sítě, na kterou se stavba napojuje.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

V době zpracování projektové dokumentace byly všechny známé požadavky dotčených orgánů splněny a zapracovány do projektu.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Bytový dům je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Záměr výstavby bytového domu s občanskou vybaveností (lékárnou) je v souladu s platným Územním plánem města Zlína z roku 2011. Lokalita je označena jako rozvojové území pro bydlení a občanskou vybavenost. Objekt je navržen v souladu s regulačními podmínkami i obecně závaznými vyhláškami.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy věcné ani časové vazby stavby na jiné stavby a jiná opatření v dotčeném území.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané zahájení stavby: 4/2013

Předpokládané ukončení stavby: 7/2014

Doba výstavby: 15 měsíců

Výstavba je předpokládána po etapách, aby bylo minimalizováno omezení dopravy a byl zajištěn plynulý postup výstavby.

Postup výstavby:

vytyčení stavby, sejmutí ornice a následné výkopové práce, základové konstrukce, hrubá stavba (svislé konstrukce, výtahová šachta, vodorovné konstrukce a střecha, schodiště, balkóny), střešní plášť, výplně otvorů, příčky a instalační šachty, vnitřní instalace, vnitřní povrchové úpravy, podlahy, zařizovací předměty, přípojky inženýrských sítí, fasáda objektu, zpevněné plochy, oplocení, terénní úpravy a dokončující práce.

i) Statistické údaje

- výměra pozemku: 11 686 m² pozemek
- zpevněné plochy pochozí: 267,33 m² chodníky
- zpevněné plochy pojezdové: 1041,24 m² komunikace
- zpevněné plochy pojezdové: 385,95 m² stání parkoviště
- zastavěná plocha: 562,44 m² bytový dům
- obestavěný prostor: 7031,60 m³ bytový dům
- podlahová plocha jednotlivých bytů včetně sklepních kójí, střešních teras, balkónů, předzahrádek, společných prostor budovy a lékárny je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace na příslušném výkresu půdorysu každého podlaží.
- počet nadzemních podlaží: 4
- počet podzemních podlaží: 0
- počet bytových jednotek: 17
- občanská vybavenost: lékárna základního typu
- orientační náklady na stavbu: 42,5 mil. Kč

Ve Zlíně dne 11.1.2013

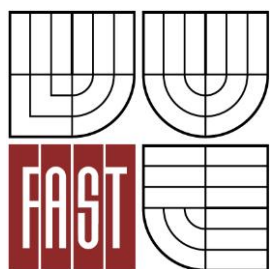
vypracoval:



Bc. Roman Jelínek



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE – TEXTOVÁ ČÁST

BYTOVÝ DŮM VE ZLÍNĚ

RESIDENTIAL BUILDING IN ZLIN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. ROMAN JELÍNEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2013

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	3
a) Zhodnocení staveniště.....	3
b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících	3
c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch.....	4
d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	4
e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svažném území.....	5
f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	5
g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.....	6
h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace.....	6
i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	7
j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	7
k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace.....	7
l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	8
2. Mechanická odolnost a stabilita	8
3. Požární bezpečnost	8
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	9
5. Bezpečnost při užívání	9
6. Ochrana proti hluku.....	9
7. Úspora energie a ochrana tepla.....	10
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	10

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	10
10. Ochrana obyvatelstva.....	10
11. Inženýrské stavby (objekty)	11
a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod.....	11
b) Zásobování vodou	11
c) Zásobování energiemi	11
d) Zásobování plynem.....	11
e) Řešení dopravy	11
f) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav.....	11
g) Elektronické komunikace	11
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	11
13. Závěrečná ustanovení projektanta	12

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu na pozemkové parcele č. 2144/46 v katastrálním území města Zlína. Stávající pozemek je směrem na západ mírně svažitého charakteru, jeho výměra je 11 686 m² a z velké části je pokryt hustým travním porostem, keři a stavební sutí. Ve středu tohoto pozemku je situován rozestavěný objekt z konce 80. let s parcelním č. st. 7196 a 7197. Toto rozestavěné „torzo“ z monolitického železobetonového skeletu, jež mělo být čtyřpatrovým nákupním centrem na Jižních Svazích, bude zbouráno a celé území vyčištěno. Investor má v zájmu tento pozemek využít pro výstavbu více bytových domů. Pozemek je v územním plánu města Zlína veden jako plocha pro bydlení a občanskou vybavenost. Staveniště je vhodné k výstavbě navrhovaného bytového domu. Více o dosavadním využití území, o stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích je řešeno v bodě b) Průvodní zprávy.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Urbanistické a architektonické řešení včetně umístění stavby respektuje typické prvky charakteristické pro místní zástavbu. Dispozice, vnější vzhled objektu a použité materiály jsou konzultovány s investorem. Jedná se o novostavbu nízkoenergetického bytového domu o čtyřech nadzemních podlažích bez suterénu, s 16 luxusními byty, jedním bezbariérovým bytem a lékárnou základního typu umístěnou v přízemí objektu. Zastavěná plocha budovy je 562,44 m², půdorysný rozměr 34,54 m x 18,99 m, výška 12,95 m (měřeno od 0,000 úrovně čisté podlahy v přízemí po horní úroveň atiky), konstrukční výška 3,0 m a světlá výška 2,7 m. Byty v přízemí budou mít k dispozici předzahrádky, všechny byty ve druhém a třetím podlaží pak jednotlivé balkony a byty v posledním podlaží rozlehlé střešní terasy. Konstrukční řešení vychází především z požadavků na nízkoenergetické stavby. Vnější výplně otvorů, jako jsou okna, posuvné a balkonové dveře jsou navrženy z plastových profilů v bílé barvě, vchodové dveře a výkladce z hliníkových profilů v šedé barvě. Střecha objektu je navržena plochá jednoplášťová, bez provozu, s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC v šedé barvě a po celém obvodu ohraničená atikou. Povrchová úprava fasády bude provedena z pastózní minerální tenkovrstvé probarvené omítky s roztíranou strukturou zrnitosti 2,0 mm,

soklová část pak z dekorativní omítky střednězrné. Barevné řešení objektu, viz výkresy pohledů barevného řešení. Případné změny určí investor v průběhu stavby.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Technické řešení stavby je podrobně popsáno v Technické zprávě dokumentace stavby.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní infrastruktura

Před bytovým domem budou situována parkovací a odstavná stání pro vozidla skupiny 1, podskupiny O1 a O2 včetně parkovacích míst pro tělesně postižené. Objekt bude ze severozápadní strany komunikačně napojen obslužnou komunikací na silnici III. třídy – ulici Okružní a z jihovýchodní strany na pěší komunikaci centrálního parku. Zpevněné pochozí plochy jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm, stání pro jednotlivá vozidla budou vydlážděna z téže dlažby tl. 80 mm. Vnitřní komunikace parkoviště včetně obslužné komunikace a komunikace pro zásobování lékárny budou z asfaltobetonu.

Technická infrastruktura

Bytový dům bude napojen na stávající inženýrské sítě (vodovod, splaškovou kanalizaci a rozvod NN). Parkoviště před bytovým domem bude opatřeno osvětlovacími stožáry, které budou napojeny na veřejné osvětlení.

Na jednotlivé přípojky bude zpracována samostatná projektová dokumentace, která bude odsouhlasena správcí těchto sítí. Není součástí diplomové práce.

Vodovodní přípojka bude napojena navrtávkou na vodovodní řad na parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín. Za napojovacím místem bude umístěna vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou.

Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizaci na parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín s osazením revizní šachty DN 600 mm na obslužné asfaltobetonové komunikaci.

Dešťová voda bude vsakována „likvidována“ na pozemku stavebníka pomocí vsakovacích bloků, popř. tunelů. Kompletní návrh vsakovacích zařízení bude zpracován odbornou firmou. Není součástí diplomové práce.

Elektrická přípojka NN bude napojena dle podmínek poskytovatele energie. Předběžně bude přípojka NN napojena z parcely č. 2144/27 k.ú. Zlín do přípojkové skříně SS100(200) umístěné u vstupu pro zaměstnance lékárny, kde vedle ní bude umístěna i elektoměřová rozvodnice určená pro lékárnu a dále do přípojkové skříně SS100(200) umístěné u vstupu do bytové části, určené pro obyvatele domu.

Veřejné osvětlení – na parkovišti před bytovým domem budou rozmístěny osvětlovací stožáry. Napojovací bod bude na stávajícím stožáru veřejného osvětlení na pozemkové parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín.

Ostatní – pod nově vybudovaným parkovištěm budou provedeny hlubinné vrty hloubky cca 100 m určené pro tepelné čerpadlo země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Rozvody s nemrznoucí směsí budou vedeny do společné šachty DN 900 mm s poklopem DN 600 mm a odtud do technické místnosti budovy.

Napojení na stávající síť musí být v souladu s požadavky provozovatelů těchto sítí, kteří toto napojení technicky uskuteční. Podmínkou kolaudace sítí je souhlas vlastníka a provozovatele sítě, na kterou se stavba napojuje.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svažném území

Řešení technické a dopravní infrastruktury je popsáno v předcházejícím bodě. Bude dodrženo požadovaných podmínek jednotlivých provozovatelů a majitelů infrastrukturních prvků a také platných norem a předpisů.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Provádění stavby však vyvolá přechodné zhoršení životního prostředí v okolí stavby (prašnost, hluk, doprava, použití stavebních mechanismů, znečištění komunikace). Investor však bude při provádění prací maximálně dbát na to, aby tyto vlivy působily v co nejmenší míře, případné znečištění bude ihned likvidováno, provoz na komunikaci nebude ohrožen a k jeho případnému omezení dojde jen na dobu nezbytně nutnou.

Odpadové hospodářství:

Během bouracích a stavebních prací budou vznikat odpady běžné u stavební výroby. S odpady bude nakládáno v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, zejména pak s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17.10.2001. Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi, skladování bude zajištěno v kontejnerech. Odvoz a zneškodnění odpadů bude zajištěn realizační firmou, eventuálně bude smlouvou zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost. Firma zajišťující likvidaci odpadů zajistí uchování dokladů o způsobu likvidace. Seznam základních odpadů je uveden v následujícím výčtu, katalogová čísla odpovídají příloze č.1§1 - Katalog odpadů z vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.

Kód odpadu	Kategorie	Název	Likvidace
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	řízená skládka
15 01 02	O	Plastové obaly	řízená skládka
15 01 03	O	Dřevěné obaly	řízená skládka
15 01 04	O	Kovové obaly	řízená skládka
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	řízená skládka
17 01 01	O	Beton	řízená skládka
17 01 02	O	Cihly	řízená skládka
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	řízená skládka
17 02 01	O	Dřevo	řízená skládka
17 02 02	O	Sklo	řízená skládka
17 02 03	O	Plasty	řízená skládka
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	řízená skládka
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	řízená skládka
17 04 05	O	Železo a ocel	kovošrot
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	řízená skládka
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	řízená skládka
20 01 11	O	Textilní materiály	řízená skládka
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	řízená skládka

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

V přízemí objektu je navržen jeden bezbariérový byt o velikosti 2+kk, který svým provedením umožňuje pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V přízemí je umístěna i lékárna, jejíž součástí je výdejna LP a ZP pro veřejnost, která je přístupná i osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Před objektem bytového domu je navrženo parkoviště včetně parkovacích míst pro tělesně postižené. Řešení bezbariérového užívání stavby je navrženo v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický, hydrogeologický a radonový průzkum. Veškeré průzkumy byly provedeny firmou Zlígeo, zpracovatel Ing. Radomír Matějka. Výsledky jednotlivých průzkumů nejsou součástí diplomové práce.

Provedeným podrobným inženýrsko-geologickým průzkumem byly zjištěny jednoduché základové poměry staveniště. Jedná se o soudržnou jemnozrnnou zeminu třídy F3 MS – písčitá hlína, těžitelnost zeminy – třída I. Provedenými vrtanými sondami byla hladina

podzemní vody zjištěna v hloubce cca 5,2 m pod úrovní terénu. Na základě radonového průzkumu byl naměřen nízký radonový index pozemku. Staveniště lze označit za vhodné k výstavbě bytového domu.

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Podkladem pro projekt je polohopisný a výškopisný plán zpracovaný firmou GRAD s.r.o. (podklad není součástí diplomové práce). Tato firma bude mít na starost jak samotné vytyčení stavby, tak vyhotovení geometrického plánu k získání souhlasu s užíváním stavby.

Umístění navrhované novostavby bytového domu na pozemkové parcele č. 2144/46, viz výkres situace stavby.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Na pozemku budou tyto stavební a inženýrské objekty:

- SO 01 – Bytový dům
- SO 02 – Předzahrádka
- SO 03 – Zpevněné plochy pochozí: chodníky
- SO 04 – Zpevněné plochy pojezdové: komunikace
- SO 05 – Zpevněné plochy pojezdové: stání parkoviště
- SO 06 – Okapový chodník
- SO 07 – Komunální odpad
- SO 08 – Tříděný komunální odpad
- SO 09 – Kanalizační splašková přípojka
- SO 10 – Dešťové vody včetně drenáže
- SO 11 – Vodovodní přípojka
- SO 12 – Elektrická přípojka NN
- SO 13 – Veřejné osvětlení
- SO 14 – Hlubinné vrty pro tepelné čerpadlo země/voda
- SO 15 – Solární kolektory
- SO 16 – Povrchové úpravy okolí stavby, vegetační úpravy

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Pro účely stavby bude využíván pouze pozemek investora – majitele pozemku. Stavba bude prováděna tak, aby nebyla dotčena práva majitelů sousedních pozemků a případné negativní

vlivy při provádění (hlučnost, prašnost, apod.) byly eliminovány. Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje na sousední pozemky, viz požárně bezpečnostní řešení stavby. Dále nedochází k zásahu do ochranných pásem jiným způsobem.

I) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavební práce budou prováděny školenými pracovníky odborných stavebních firem za dodržení platných zákonů, vyhlášek a předpisů. Prováděcím předpisem pro bezpečné provádění stavebních prací je nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Toto nařízení vlády představuje prováděcí předpis k zákonu č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Dalším prováděcím předpisem, který je nutno dodržovat na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, je nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Zákon i nařízení vlády zapracovávají příslušné předpisy Evropských společenství a upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a také pro činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Kontrolními orgány na úseku ochrany pracovních vztahů a pracovních podmínek jsou podle zákona č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů, Státní úřad inspekce práce a oblastní inspektoráty práce.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavební činnosti jsou navrženy tak, aby nedošlo v průběhu stavby a užívání k situaci, která by měla vliv na statiku a stabilitu objektu a nedošlo k poškození stavby.

Konstrukce stavby je navržena z obvyklých materiálů, předpokládá se využívání stavby s obvyklým zatížením, jako je běžné pro obytné budovy po celou dobu životnosti stavby. Prostorová tuhost stavby bude zajištěna spojením vnitřních i obvodových stěn.

Při provádění stavby budou dodrženy všechny technologické postupy výrobců materiálů. Použité výrobky musí splňovat požadovaný stupeň jakosti a kvality. V případě použití jiných materiálů musí tyto vykazovat minimálně stejné technické a mechanické vlastnosti, jako původně navržené.

3. Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v samostatné části diplomové práce.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Objekt bytového domu s lékárnou využívá jak přirozeného tak nuceného větrání. Byty o velikosti 1+kk, 2+kk a většina navržených místností v objektu včetně samotné lékárny je větrána přirozeně pomocí otevírání oken a dveří v obvodových stěnách. Bytové jednotky o velikosti 3+kk jsou navrženy s nuceným větráním, tzv. decentrálním systémem. V každém bytě bude malá větrací jednotka s rekuperací tepla, jenž bude umístěna pod stropem koupelny. Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Provádění stavby však vyvolá přechodné zhoršení životního prostředí v okolí stavby (prašnost, hluk, doprava, použití stavebních mechanismů, znečištění komunikace). Investor však bude při provádění prací maximálně dbát na to, aby tyto vlivy působily v co nejmenší míře, případné znečištění bude ihned likvidováno, provoz na komunikaci nebude ohrožen a k jeho případnému omezení dojde jen na dobu nezbytně nutnou.

Odpad při stavební činnosti (stavební suť, obaly, plechovky od barev, zbytky stavebních materiálů apod.) bude tříděn a odvážen na skládku.

Odpad z pozdějšího provozu domu bude tříděn a ukládán do popelnic nebo kontejnerů na tříděný odpad a jeho svoz bude zajištěn obcí.

Projektová dokumentace navrhuje certifikované stavební materiály a technologie, které svými vlastnostmi splňují nejen technické požadavky, ale i vyhovují podmínkám zdravotní nezávadnosti a škodlivého vlivu na okolí. Stavba, jak je navržena, bude odolávat škodlivému působení prostředí, např. vlivům půdní vlhkosti a podzemní vody.

5. Bezpečnost při užívání

Charakter stavby nepředstavuje bezpečnostní rizika spojená s užíváním stavby. Projekt stavby je řešen dle technických požadavků na výstavbu a jeho užívání jako stavby pro bydlení tedy bude bezpečné.

6. Ochrana proti hluku

Stavba nezhoršuje hlukové poměry ani není potřeba stavbu před hlukem chránit. Vnitřní obytné místnosti jednotlivých bytových jednotek jsou proti hluku z ostatních bytů či prostor chráněny vhodnými stavebními materiály. Předběžný výpočet vzduchové a kročejové neprůzvučnosti ohraničujících vnitřních konstrukcí je uveden v samostatné příloze diplomové práce. Všechny posuzované konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0532:2010.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a částečně pro ohřev TUV je tepelné čerpadlo systému země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Je navrženo tepelné čerpadlo s hlubinnými vrty, které budou realizovány pod povrchem nově vybudovaného parkoviště před objektem bytového domu. Pro potřeby ohřevu TUV jsou navrženy vakuové ploché solární kolektory, které využívají slunečního záření a jsou tak obnovitelným zdrojem energie. Stavba je navržena z vhodných materiálů, které jakožto ucelená konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0540:2011 na nízkoenergetické budovy. Tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí je uvedeno v samostatné příloze diplomové práce. Jsou respektovány klimatické podmínky v daném území. Energetická část, která zahrnuje systém vytápění, ohřevu vody a větrání je řešena v samostatné části diplomové práce, složka C3.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V přízemí objektu je navržen jeden bezbariérový byt o velikosti 2+kk, který svým provedením umožňuje pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V přízemí je umístěna i lékárna, jejíž součástí je výdejna LP a ZP pro veřejnost, která je přístupná i osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Před objektem bytového domu je navrženo parkoviště včetně parkovacích míst pro tělesně postižené. Řešení bezbariérového užívání stavby je navrženo v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Hydroizolace spodní stavby je navržena z hydroizolační fólie proti zemní vlhkosti, která zároveň bude sloužit i proti případnému výskytu radonu. Objekt neleží na poddolovaném území, v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu a neleží ani v území se zvýšenou seismicitou. Agresivní spodní vody nebyly při průzkumu staveniště zaznamenány. Plochá střecha včetně střešních teras bude proti vnějšímu prostředí chráněna hlavní vodotěsnicí vrstvou z hydroizolační fólie z PVC-P.

10. Ochrana obyvatelstva

Základní požadavky na situování, technické a požární řešení stavby zcela vyhovují z hlediska ochrany obyvatelstva.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Odvod splaškových vod bude řešen napojením na veřejnou splaškovou kanalizaci. Parkoviště před bytovým domem bude odvodněno do kanalizačních šachet, odkud bude voda přes lapač ropných látek vsakována jako níže navržená dešťová voda. Dešťová voda bude vsakována „likvidována“ na pozemku stavebníka pomocí vsakovacích tunelů, popř. bloků. Kompletní návrh vsakovacích zařízení bude zpracován odbornou firmou. Není součástí diplomové práce.

b) Zásobování vodou

Objekt bude napojen vodovodní přípojkou na veřejný vodovodní řad.

c) Zásobování energiemi

Bytový dům včetně lékárny bude napojen přípojkou na elektrickou síť NN. Parkoviště před bytovým domem bude vybaveno osvětlovacími stožáry, které budou napojeny na stávající světelný bod veřejného osvětlení.

d) Zásobování plynem

Objekt nebude napojen.

e) Řešení dopravy

Před bytovým domem bude situováno parkoviště, které bude napojeno obslužnou komunikací na silnici III. třídy (ulice Okružní).

f) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Po dokončení stavby bude upraveno okolí stavby, včetně vegetačních úprav.

g) Elektronické komunikace

Bude řešeno individuálně.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Nejsou navrženy.

13. Závěrečná ustanovení projektanta

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Bytový dům je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Dokumentace je zpracována na základě dostupných informací v době zpracování projektu. Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace je nutné před začátkem i během realizace stavby projednat s projektantem.

Ve Zlíně dne 11.1.2013

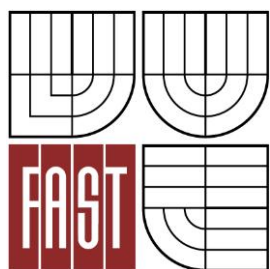
vypracoval:



Bc. Roman Jelínek



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

F – TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE – TEXTOVÁ ČÁST

BYTOVÝ DŮM VE ZLÍNĚ

RESIDENTIAL BUILDING IN ZLIN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. ROMAN JELÍNEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2013

OBSAH

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
1. Identifikační údaje	3
2. Základní charakteristika stavby a její účel	3
3. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu	4
4. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	5
5. Technické a konstrukční řešení objektu	6
5.1. Zemní práce.....	6
5.2. Základové konstrukce.....	6
5.3. Svislé nosné konstrukce	8
5.4. Svislé nenosné konstrukce	8
5.5. Vodorovné konstrukce.....	9
5.6. Schodiště	10
5.7. Výtahová šachta.....	10
5.8. Instalační šachty	11
5.9. Střešní terasy	11
5.10. Střecha	12
5.11. Balkony	13
5.12. Předzahrádky	13
5.13. Izolace proti vodě a radonu	13
5.14. Izolace tepelné a akustické.....	14
5.15. Klempířské konstrukce	14
5.16. Truhlářské konstrukce	14
5.17. Zámečnické konstrukce.....	14
5.18. Výplně vnějších otvorů	14
5.19. Podlahy.....	14
5.20. Obklady.....	15
5.21. Omítky	15

5.22.	Podhledy	15
5.23.	Malby a nátěry.....	16
5.24.	Stínící technika.....	16
5.25.	Doprava, komunikace a ostatní	16
6.	Stručný popis TZB (technické zařízení budov)	16
6.1.	Kanalizace splašková a dešťová, drenáž	16
6.2.	Vodovod.....	17
6.3.	Plynovod	17
6.4.	Elektrická energie.....	17
6.5.	Vytápění a ohřev TUV	17

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

1. Identifikační údaje

<u>Název stavby:</u>	Bytový dům ve Zlíně
<u>Místo stavby:</u>	ulice Okružní, 760 05 Zlín
<u>Kraj:</u>	Zlínský
<u>Stavebník:</u>	MANAG, a.s. Zarání 92, 760 01 Zlín
<u>Projektant:</u>	Bc. Roman Jelínek Prostřední 2742, 760 01 Zlín
<u>Stupeň:</u>	DPS - Dokumentace pro provedení stavby
<u>Pozemková parcela:</u>	k.ú. Zlín 635561, parcelní číslo 2144/46, výměra 11 686 m ²

2. Základní charakteristika stavby a její účel

Cílem tohoto projektu je připravit projektovou dokumentaci pro I. etapu plánované výstavby bytových domů. Jedná se o návrh novostavby nízkoenergetického bytového domu s označením A1 o čtyřech nadzemních podlaží bez suterénu, s 16 luxusními byty, jedním bezbariérovým bytem a lékárnou základního typu umístěnou v přízemí objektu. Zastavěná plocha budovy je 562,44 m², půdorysný rozměr 34,54 m x 18,99 m, výška 12,95 m (měřeno od 0,000 úrovně čisté podlahy v přízemí po horní úroveň atiky), konstrukční výška 3,0 m a světlá výška 2,7 m. Byty v přízemí budou mít k dispozici předzahrádky, všechny byty ve druhém a třetím podlaží pak jednotlivé balkony a byty v posledním podlaží rozlehlé střešní terasy. Konstrukční řešení vychází především z požadavků na nízkoenergetické stavby. Svislé konstrukce jsou navrženy z cihelného systému Heluz, přičemž obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem a vodorovné konstrukce jsou z předpjatých dutinových panelů. Vnější výplně otvorů jako jsou okna, balkonové a posuvné dveře jsou navrženy z plastových profilů s izolačními trojskly. Všechny vchodové dveře a také výkladce lékárny jsou navrženy z hliníkových profilů s izolačními trojskly. Střecha objektu je navržena plochá jednoplášťová, bez provozu, s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC a po celém obvodu ohraničená atikou. Zdolávání jednotlivých podlaží je umožněno buď osobním výtahem bez strojovny nebo po dvouramenném schodišti obklopujícího výtahovou šachtu.

Objekt bytového domu s lékárnou využívá jak přirozeného tak nuceného větrání. Byty o velikosti 1+kk, 2+kk a většina navržených místností v objektu včetně samotné lékárny je větrána přirozeně pomocí otevírání oken v obvodových stěnách. Bytové jednotky o velikosti 3+kk jsou navrženy s nuceným větráním, tzv. decentrálním systémem. V každém bytě bude malá větrací jednotka s rekuperací tepla, která bude umístěna pod stropem koupelny. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a částečně pro ohřev TUV je tepelné čerpadlo systému země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Je navrženo tepelné čerpadlo s hlubinnými vrty, které budou realizovány pod povrchem nově vybudovaného parkoviště před objektem bytového domu. Pro potřeby ohřevu TUV jsou navrženy vakuové ploché solární kolektory, které využívají slunečního záření a jsou tak obnovitelným zdrojem energie. Stavba bude určena k trvalému bydlení s možností využívání lékárny, jakožto občanské vybavenosti v přízemí domu.

3. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu

Urbanistické a architektonické řešení včetně umístění stavby respektuje typické prvky charakteristické pro místní zástavbu. Dispozice, vnější vzhled objektu a použité materiály jsou konzultovány s investorem. Jedná se o novostavbu nízkoenergetického bytového domu o čtyřech nadzemních podlažích bez suterénu, s 16 luxusními byty, jedním bezbariérovým bytem a lékárnou základního typu umístěnou v přízemí objektu. Zastavěná plocha budovy je 562,44 m², půdorysný rozměr 34,54 m x 18,99 m, výška 12,95 m (měřeno od 0,000 úrovně čisté podlahy v přízemí po horní úroveň atiky), konstrukční výška 3,0 m a světlá výška 2,7 m. Byty v přízemí budou mít k dispozici předzahrádky, všechny byty ve druhém a třetím podlaží pak jednotlivé balkony a byty v posledním podlaží rozlehlé střešní terasy. Konstrukční řešení vychází především z požadavků na nízkoenergetické stavby. Vnější výplně otvorů, jako jsou okna, posuvné a balkonové dveře jsou navrženy z plastových profilů v bílé barvě, vchodové dveře a výkladce z hliníkových profilů v šedé barvě. Střecha objektu je navržena plochá jednoplašťová, bez provozu, s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC v šedé barvě a po celém obvodu ohraničená atikou. Povrchová úprava fasády bude provedena z pastózní minerální tenkovrstvé probarvené omítky s roztíranou strukturou zrnitosti 2,0 mm, soklová část pak z dekorativní omítky střednězrné. Barevné řešení objektu, viz výkresy pohledů barevného řešení. Případné změny určí investor v průběhu stavby.

Dispoziční řešení bytového domu vychází jak z požadavku co nejmenší energetické náročnosti, s využitím orientace ke světovým stranám v rámci možností daného území, tak

především z požadavků investora. Dispoziční řešení jednotlivých podlaží je patrné z architektonické studie, která je součástí projektu, složka B – výkresová část.

Po dokončení stavebních prací bude okolí objektu terénně a vegetačně upraveno dle požadavků investora a případných připomínek ze strany městské části Zlín.

4. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Orientace a členění bytového domu respektuje návaznost na světové strany a vazby okolí. Hlavní vstup do bytové části domu a také vstup do výdejny lékárny jsou orientovány ze severoápadní strany. Vstup pro zaměstnance lékárny a vstup pro příjem dodávek zásob jsou orientovány ze severozápadní strany.

Pro denní osvětlení obytných místností a ostatních prostor jsou navržena především okna a posuvné dveře zajišťující dostatečné denní osvětlení a proslunění. Jednotlivé místnosti a prostory v bytovém domě jsou doplněny osvětlením umělým.

- výměra pozemku: 11 686 m² pozemek
- zpevněné plochy pochozí: 267,33 m² chodníky
- zpevněné plochy pojezdové: 1041,24 m² komunikace
- zpevněné plochy pojezdové: 385,95 m² stání parkoviště
- zastavěná plocha: 562,44 m² bytový dům
- obestavěný prostor: 7031,60 m³ bytový dům
- podlahová plocha jednotlivých bytů včetně sklepních kójí, střešních teras, balkónů, předzahrádek, společných prostor budovy a lékárny je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace na příslušném výkresu půdorysu každého podlaží.
- počet nadzemních podlaží: 4
- počet podzemních podlaží: 0
- počet bytových jednotek: 17
- občanská vybavenost: lékárna základního typu
- orientační náklady na stavbu: 42,5 mil. Kč

5. Technické a konstrukční řešení objektu

5.1. Zemní práce

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický, hydrogeologický a radonový průzkum. Veškeré průzkumy byly provedeny firmou Zlígeo, zpracovatel Ing. Radomír Matějka. Výsledky jednotlivých průzkumů nejsou součástí diplomové práce.

Provedeným podrobným inženýrsko-geologickým průzkumem byly zjištěny jednoduché základové poměry staveniště. Jedná se o soudržnou jemnozrnnou zeminu třídy F3 MS – písčitá hlína, těžitelnost zeminy – třída I. Provedenými vrtanými sondami byla hladina podzemní vody zjištěna v hloubce cca 5,2 m pod úrovní terénu. Na základě radonového průzkumu byl naměřen nízký radonový index pozemku. Staveniště lze označit za vhodné k výstavbě bytového domu.

Zemní práce musí probíhat pod dohledem odborného geologa. Před započítím stavebních prací provede odpovědný geodet ve spolupráci s investorem vytyčení stavby. Dále budou vytyčeny veškeré podzemní sítě, vytyčení provede jejich správce, který sítě výrazně označí. Dle zákona o ochraně zemědělského půdního fondu bude před zahájením zemních prací provedena skrývka ornice v tloušťce 20 až 30 cm, popřípadě hlouběji uložené, zúrodnění schopné zeminy. Skrývka ornice bude uložena na deponii v prostoru staveniště, aby mohla být zpětně využita pro sadové úpravy na dotčeném pozemku. Povrch deponie je nutné upravit do střešovitého tvaru o příčném sklonu min. 5%, přehutnit, případně zakrýt nepropustnou fólií. Deponovaná zemina musí být zajištěna před jejím znehodnocením! Pokud kapacita prostor bude nedostatečná, je nutné přebytečnou zeminu odvézt na skládku.

Zemní práce budou spočívat v provedení výkopu rýh pro základové pásy, výkopu pro základové patky a základovou desku výtahové šachty. Výkopy budou prováděny strojně, dočištění základové spáry bude provedeno ručně. Základovou spáru je nutno dočistit těsně před postupem dalších stavebních prací tak, aby nebyla znehodnocována případnou nepřízní klimatických a povětrnostních podmínek a stavebním provozem. Zemina z výkopů bude zpětně využita pro zásypy a terénní úpravy v okolí stavby. K převzetí základové spáry bude přizván projektant stavby a odborný geolog.

5.2. Základové konstrukce

Před samotnou betonáží základových konstrukcí je nutné zkoordinovat veškeré ležaté rozvody (splaškovou a dešťovou kanalizaci, vodu, rozvody elektřiny a ostatní případné rozvody). Veškeré prostupy pro budoucí rozvody musí být vyznačeny a patřičně chráněny (chráničkami či obetonováním). Jejich přesné umístění, rozměry a počet bude upřesněno na základě

projektů jednotlivých profesí. Před betonáží musí být dále do základové spáry uložen zemní pásek FeZn dle projektové části el. (není součástí diplomové práce). U obvodových základových konstrukcí musí být dodržena nezámrazná hloubka základové spáry min. 900 mm. U vnitřních základ. konstrukcí musí být dodržena výška základu min. 500 mm.

bude založen na základových pásech z prostého betonu třídy C 12/15 (B 15). Základové pásy pod obvodovým zdívem jsou navrženy šířky 500 mm a budou provedeny do nezámrazné hloubky, v našem případě min. 1,0 m pod úroveň upraveného terénu. Pásy pod vnitřním nosným zdívem jsou navrženy šířky 450 mm a jejich výška bude min. 0,5 m.

Základové pásy budovy

Budou zhotoveny z prostého betonu C20/25 (B25). Obvodové pásy budou provedeny do nezámrazné hloubky a budou z vnější strany izolovány extrudovaným polystyrenem v tl. 80 a 120 mm dle uvedených schémat na výkrese základů. Extrudovaný polystyren bude vytažen min. 300 mm nad upravený terén a bude chráněn nopovou fólií.

Základové pásy předzahrádek

Budou zhotoveny z prostého betonu C16/20 (B20) do nezámrazné hloubky.

Základové patky a základová deska výtahové šachty včetně vnějších stěn

Budou zhotoveny ze železobetonu: tř. betonu C20/25 (B25), betonářská ocel B500. Vyztužení bude provedeno dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí DP). Podkladní beton pod konstrukcemi bude zhotoven z prostého betonu C16/20 v tl. 50 mm.

Místo klasického bednění základových pásů bude použito ztracené bednění. Jedná se o dutinové tvárnice z prostého vibrolisovaného betonu v jedné či ve dvou řadách skládané na sebe a vylity betonem. Vyztužení vodorovnou a svislou výztuží (roxory) bude provedeno dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí DP) Rozměry tvárnice a počet řad dle schémat uvedených na výkrese základů.

Podkladní deska tl. 150 mm

Bude zhotovena ze železobetonu: tř. betonu C20/25 (B25), betonářská ocel B500 (KARI síť 8/150x150 mm), která bude v celé ploše uložena při spodním okraji desky. V místě příček a nosných zdí bude navíc vložena KARI síť 6/150x150 mm v pásech šířky min. 1,0 m pod horním lícem podkladní desky. Před vybetonováním podkladní desky je nutné uložit ležaté rozvody a zašalovat desku po jejím obvodu pomocí prken. Na suchý a očištěný povrch desky bude aplikována asfaltová penetrační emulze jako podklad pro asfaltové hydroizolační pásy Glastek 40 Special Mineral ve dvou vrstvách. Připojení k podkladu bude realizováno bodovým natavením. Pásy musí být mezi sebou celoplošně svařeny.

Pod podkladní deskou je navržen štěrkopískový popř. štěrkový podsyp frakce 16-32 mm nebo 32-63 mm v tl. 150 mm. Veškeré podsypy a zásypy budou hutněny po vrstvách max. 100 mm na únosnost 0,2 MPa.

Předběžný výpočet základových pásů pod obvodovou a nosnou vnitřní stěnou je uveden v samostatné příloze projektu, složka B – návrh základových pásů. Přesný návrh základových konstrukcí bude proveden dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí DP).

5.3. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z cihelného systému HELUZ.

Obvodové zdivo je navrženo jako sendvičové, skládající se z broušených cihelných bloků Heluz STI 30 v tl. 300 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru a kontaktního zateplovacího systému (ETICS) Baumit Twinner v tl. 120 mm (fasádní sendvičová deska tvořená jádrem z pěnového polystyrenu s grafitem a krycí vrstvou z minerální vaty tl. 30 mm).

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z cihelných bloků Heluz AKU těžké 30 v tl. 300 mm zděných na zdící maltu s min. pevností 10 MPa a z broušených cihelných bloků Heluz STI 30, které budou použity také pro obvodové zdivo.

Železobetonové sloupy umístěné v přízemí objektu, které podpírají vyšší podlaží jsou navrženy kruhového průřezu \varnothing 300 mm z betonu tř. C25/30 (B30) a tř. oceli B500. Přesný návrh a vyztužení sloupů bude provedeno dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí diplomové práce).

5.4. Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné zdivo je navrženo z broušených cihelných bloků Heluz 11,5 v tl. 115 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru. Obezdění instalačních šachet je provedeno ze stejných cihelných bloků vyjma obezdění šachet v exteriéru (šachty probíhající střešními terasami a nad střechou), které budou provedeny z cihelných bloků Heluz 14 v tl. 140 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru. Příčky oddělující jednotlivé sklepní kóje jsou navrženy z cihelných bloků Heluz 10 v tl. 100 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru (výška zdiva 2400 mm nad úroveň čisté podlahy). Tyto cihelné bloky budou využity i pro příčky oddělující obývací pokoj od kuchyňského koutu v bytech o velikosti 3+kk (výška zdiva 1200 mm nad úroveň čisté podlahy).

5.5. Vodorovné konstrukce

Nosnou konstrukci stropu tvoří stropní předpjaté dutinové panely společnosti TOPOS PREFA Tovačov. Pro zastropení jsou navrženy panely typu Elematic PPS 200-7+2 a PPS 200-7x+0 v tl. 200 mm. Zastropení výtahové šachty je navrženo panely ECHO PPE 150-4x+0 v tl. 150 mm. Panely musí být uloženy na ŽB ztužující věnec nebo na podkladní vyrovnávací vrstvu z prostého betonu C20/25 v tl. 50 mm a zároveň vždy do cementové malty min. tl. 10 mm. Délka uložení musí být min. 100 mm na ŽB věnci nebo vyrovnávací vrstvě. Zálivka spár musí být provedena před zatížením dílců. Do spár se vloží zálivková výztuž, která musí být kotvena do věnců a sousedních konstrukcí pomocí kotevní úpravy SM nebo přivařením ke kotevním deskám. Zálivkový beton musí být pevnostní třídy min. C20/25 s max. velikostí zrna 4 mm. Pro zastropení přízemí bude využito i jedné filigránové stropní desky tl. 60 mm. Nadbetonávka bude provedena z monolitické vrstvy tl. 140 mm z betonu C20/25 a vyztužení provedeno z betonářské oceli B500 (KARI síť 6/150x150 mm). Dále jsou v projektu navrženy ocelové nosníky válcované za tepla průřezu HEB 240. Přesný návrh (dimenze) a posouzení nosníků bude provedeno dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí DP). Nosníky budou z vnější strany obetonovány s vloženou výztuží (není součástí DP). Stropní panely ukončené u prostupů (instalačních šachet) budou uloženy na ocelové výměny s vybráním, popř. na skryté výměny (dle možností dodavatele). Výměny budou jednostranné nebo oboustranné. Technologické dobetonávky budou provedeny z betonu C20/25 s vloženou betonářskou ocelí B500. Otvory v panelech budou posouzeny statikem.

Balkony a markýzy

Jsou navrženy z prefabrikovaných prvků. Prvky budou dodány se zabudovanými tepelně izolačními prvky v tl. 120 mm a povrch bude proveden ve spádu 2% (balkony) a 5,24% (markýzy). Napojení a navázání výztuže balkonových prvků se stropními panely a filigránovou deskou bude provedeno dle vypracovaného řešení autorizovaným statikem (není součástí DP). Schématické zobrazení tohoto řešení je zakresleno na výkresech sestavy dílců. Prefabrikované markýzy budou situovány nad balkony posledních podlaží, nad vstupem do místnosti s komunálním odpadem a nad vstupem pro zaměstnance lékárny včetně vstupu do místnosti pro příjem zásob.

Návrh zastropení jednotlivých podlaží je řešen ve výkresové části diplomové práce, výkresy sestavy dílců. Návrh celkové stropní konstrukce (zastropení) musí být posouzeno autorizovaným statikem dodavatele stropních prvků TOPOS PREFA Tovačov. Případné změny budou konzultovány s projektantem.

Překlady

Nadpraží otvorů v obvodových a vnitřních nosných stěnách (stěny tl. 300 mm) je řešeno překlady Heluz 23,8 (v obvodových stěnách bez vložené tepelné izolace). Minimální uložení je dáno v technických podkladech výrobce Heluz. Nad otvory v nenosných stěnách bude použito plochých překladů Heluz 11,5. Tyto překlady nejsou nosné samy o sobě, jako nosné se chovají až ve spolupůsobení s navazující nadezděnou a promaltovanou tlakovou zónou! Minimální uložení a počet překladů nad otvory je uvedeno na výkrese jednotlivých podlaží. Dále je v přízemí objektu navržen ŽB překlad délky 5,0 m s uložení min. 250 mm. Tř. betonu C25/30 (B30), tř. oceli B500. Návrh včetně vyztužení překladu bude proveden dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí DP). Nad otvory revizních dvířek do šachet budou použity žárově zinkované ocelové profily 2x L 30x30x3 mm nad každým otvorem. Výpis překladů je uveden ve výkresu každého podlaží.

Železobetonové průvlaky

Budou zhotoveny v přízemí objektu s rozměry 300x300 mm a uložení min. 250 mm. Tř. betonu C25/30 (B30), tř. oceli B500. Návrh včetně vyztužení průvlaků bude proveden dle statického výpočtu autorizovaným statikem (není součástí DP).

Obvodový ŽB ztužující věnec

Bude zhotoven z betonu třídy C20/25 (B25) a vyztužen ocelí tř. B500. Předběžný návrh vyztužení 4x ØR12 mm + třmínky Ø6 mm po 250 mm. Obvodové věnce budou s přídavnou tepelnou izolací EPS tl. 50 mm i bez přídavné izolace, označeno na výkresech sestavy dílců.

Vnitřní ŽB ztužující věnec

Bude zhotoven z betonu třídy C20/25 (B25) a vyztužen ocelí tř. B500. Předběžný návrh vyztužení 4x ØR12 mm + třmínky Ø6 mm po 250 mm. Bude proveden pod spodní úrovní stropní konstrukce s rozměry 300x300 mm.

5.6. Schodiště

Schodiště je navrženo vnitřní, hlavní, přímé, dvouramenné, železobetonové prefabrikované. Schodišťová ramena budou provedena s ozuby pro uložení do ozubů schodišťových podest. Přes celou délku ramen bude z obou stran osazeno madlo z elox. hliníku. Podesta ve 4.NP bude opatřena vnitřním zábradlím z elox. hliníku. Madla a zábradlí viz výpis zámečnických výrobků. Návrh schodiště je samostatnou přílohou diplomové práce, složka B.

5.7. Výtahová šachta

Bude umístěna v prostoru tzv. zrcadla schodiště (mezi schodišťovými rameny). Ohraničující konstrukce výtahové šachty bude provedena z cihelných bloků Heluz AKU těžké 30 v tl. 300 mm zděných na zdící maltu s min. pevností 10 MPa. V úrovni stropní konstrukce jednotlivých

podlaží bude proveden ŽB ztužující věnec šachty. Výtahová šachta bude nad střešním pláštěm zastropena z předpjatých stropních panelů ECHO viz kapitola vodorovné konstrukce. Panely budou kryty poplastovaným plechem celkové tl. 1,2 mm včetně vložené drenážní vrstvy z PE prostorové smyčkové rohože. Krytina bude kotvena k desce OSB 3, která bude kotvena k dřevěným hranolům, které zase budou kotveny do stropních panelů zastropující šachtu. Dimenze hranolů bude posouzena specialistou na dřevěné konstrukce. Výtahová šachta nad střešním pláštěm bude po celém svém obvodu izolována extrudovaným polystyrenem tl. 100 mm (včetně horní plochy provedené ve spádu 5,24%). Ve zdivu šachty nad střešním pláštěm bude otvor 900x300 mm s osazenou kovovou žaluzií pro její větrání. Výtah je navržen bez strojovny modelové řady OLJN 630 společnosti Lift Components s.r.o. Pro kompletní návrh výtahu bude zpracován projekt od dodavatele (není součástí DP).

5.8. Instalační šachty

Obezdní instalačních šachet je provedeno z cihelných bloků Heluz 11,5 v tl. 115 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru vyjma obezdní šachet v exteriéru (šachty probíhající střešními terasami a nad střechou), které budou provedeny z cihelných bloků Heluz 14 v tl. 140 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru. Šachty budou nad střešním pláštěm zastropeny ŽB monolitickými deskami v tl. 60 mm s vyztužením dle statického výpočtu (není součástí diplomové práce). Desky budou kryty poplastovaným plechem celkové tl. 1,2 mm včetně vložené drenážní vrstvy z PE prostorové smyčkové rohože. Krytina bude kotvena k desce OSB 3, která bude kotvena k dřevěným hranolům, které zase budou kotveny do ŽB monolitických desek zastropující šachty. Dimenze hranolů bude posouzena specialistou na dřevěné konstrukce. Instalační šachty nad střešním pláštěm budou po celém svém obvodu izolovány extrudovaným polystyrenem tl. 100 mm (včetně horní plochy provedené ve spádu 5,24%). Ve zdivu šachet budou otvory 800 a 900x300 mm s osazenými kovovými žaluziemi pro odvod odpadního vzduchu a 400x300 mm pro přívod čerstvého vzduchu pro byty s nuceným větráním. Instalační šachty jsou průběžné přes všechny podlaží a jsou zaslepeny pouze v úrovni stropní konstrukce tvořící nosnou část střechy (z důvodu odvodu odpadního vzduchu).

5.9. Střešní terasy

Skladba střešních teras je uvedena ve výpisu skladeb konstrukcí, který je součástí diplomové práce. Terasy jsou navrženy jako jednoplášťová pochozí plochá střecha s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC v šedé barvě. Jako nášlapnou vrstvu teras tvoří terasové desky z exotické dřeviny včetně realizace roštu z dřevěných profilů a rektifikačních terčů. Střešní terasy jsou po celém svém obvodu ohraničeny vyšší atikou. Konstrukce atiky je

provedena z broušených cihelných bloků Heluz 20 v tl. 200 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru. Atika je ukončena ŽB ztužujícím věncem, do kterého je kotveno ochranné zábradlí střešní terasy z elox. hliníku viz výpis zámečnických výrobků. Horní plochy atik budou chráněny oplechováním z poplastovaného plechu celkové tl. 1,2 mm. Oplechování bude kotveno k desce OSB 3, která bude kotvena k dřevěným hranolům, které zase budou kotveny do ŽB ztužujícího věnce atiky. Dimenze hranolů bude posouzena specialistou na dřevěné konstrukce. Atiky budou z vnitřní strany izolovány tepelným izolantem EPS a XPS (do výšky 300 mm nad nášlapnou vrstvu) v tl. 100 mm. Horní plocha bude také izolována a to extrudovaným polystyrenem tl. 60 mm (mezi hranoly) a bude provedena ve spádu 5,24% směrem dovnitř. Střešní vpusti pro odvodnění střešních teras jsou navrženy v systému od společnosti TOPWET s.r.o. Je navrženo vodorovné provedení s vyhříváním se zápachovou uzávěrkou a integrovanou PVC manžetou. Vpusti budou dodány včetně ochranné a vyjímatelné mřížky. Dále jsou pro každou terasu navrženy pojistné kruhové přepady v případě ucpání vpustí. Návrh vpustí a přepadů je samostatnou přílohou diplomové práce, složka B. Odtokové potrubí od vpustí bude vedeno v tepelné izolaci střešních teras do šachet, kde bude napojeno na svodné potrubí. Sklon hlavní vodotěsnicí vrstvy střešních teras musí být min. 2%. Hydroizolační fólie musí být vytažena min. 150 mm nad vodorovnou plochu. U vstupů (posuvné dveře) na terasy bude vložen místo desky liniový perforovaný (děrovaný) krycí plech pro zlepšení odtoku vody. Stěnová konstrukce oddělující dvě střešní terasy je navržena ze žárově zinkovaných ocelových profilů s celoplošným opláštěním HPL deskami tl. 10 mm včetně pruhu z mléčného bezpečnostního vrstveného skla connex 55.2 šířky 600 mm. Pruh bude umístěn z obou stran stěnové konstrukce cca 600 mm nad čistou podlahou z terasových desek.

5.10. Střecha

Skladba střechy je uvedena ve výpisu skladeb konstrukcí, který je součástí diplomové práce. Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá střecha bez provozu s hlavní vodotěsnicí vrstvou z fólie z měkčeného PVC v šedé barvě. Střecha je po celém svém obvodu ohraničena nízkou a vyšší atikou. Konstrukce atik je provedena z broušených cihelných bloků Heluz 20 v tl. 200 mm zděných na zdící maltu pro celoplošnou tenkou spáru. Atiky jsou ukončeny ŽB ztužujícím věncem. Horní plocha vyšší atiky bude chráněna oplechováním z poplastovaného plechu celkové tl. 1,2 mm. Oplechování bude kotveno k desce OSB 3, která bude kotvena k dřevěným hranolům, které zase budou kotveny do ŽB ztužujícího věnce atiky. Dimenze hranolů bude posouzena specialistou na dřevěné konstrukce. Horní plocha nízké atiky bude přetažena hydroizolační fólií (krytinou střechy) a ukončena závětrnou lištou. Provedení bude

jinak stejné jako u vyšší atiky. Atiky budou z vnitřní strany izolovány extrudovaným polystyrenem tl. 100 mm. Horní plocha bude také izolována a to extrudovaným polystyrenem tl. 60 mm (mezi hranoly) a bude provedena ve spádu 5,24% směrem dovnitř. Střešní vtoky pro odvodnění střechy jsou navrženy v systému od společnosti TOPWET s.r.o. Je navrženo vodorovné provedení s vyhříváním a integrovanou PVC manžetou. Vtoky budou dodány včetně ochranného a vyjímatelného koše. Dále jsou pro střechu navrženy pojistné kruhové přepady v případě ucpání vtoků. Návrh vtoků a přepadů je samostatnou přílohou diplomové práce, složka B. Odtokové potrubí od vtoků bude vedeno v tepelné izolaci střechy do šachet, kde bude napojeno na svodné potrubí. Sklon hlavní vodotěsnicí vrstvy střechy musí být min. 2%. Hydroizolační fólie musí být vytažena min. 150 mm nad vodorovnou plochu u všech vystupujících konstrukcí (u šachet, atik, výlezu, světlíku apod.) Na střeše bude instalován zabezpečovací systém proti pádu osob TOPSAFE.

5.11. Balkony

Nosnou konstrukci balkonů tvoří prefabrikované prvky viz kapitola vodorovné konstrukce. Skladba podlahy je uvedena ve výpisu skladeb konstrukcí, který je součástí diplomové práce. Spád podlahy bude proveden 2%. Ochranné zábradlí balkonů i francouzských oken je navrženo z eloxovaných hliníkových profilů od společnosti Alzabradlí. Výplň tvoří mléčné bezpečnostní vrstvené sklo connex 44.1 viz výpis zámečnických výrobků.

5.12. Předzahrádky

Ohraničující konstrukci předzahrádek budou tvořit plotové tvarovky se štípanou pohledovou stranou. Tvárnice budou skládány na sebe a vylity betonem. Nutnost vyztužení bude posouzeno oprávněnou osobou dodavatele tvarovek. Horní plocha tvarovek bude ukončena systémovou plotovou stříškou. Zábradlí je navrženo ze žárově zinkovaných ocelových profilů, výplň tvoří děrovaný plech viz výpis zámečnických výrobků. Skladba podlahy je uvedena ve výpisu skladeb konstrukcí, který je součástí diplomové práce (nášlapnou vrstvu tvoří terasové desky z exotické dřeviny, u vstupů bude vložen místo desky liniový perforovaný (děrovaný) krycí plech pro bezproblémový odtok vody).

5.13. Izolace proti vodě a radonu

Na suchý a očištěný povrch podkladní desky bude aplikována asfaltová penetrační emulze jako podklad pro asfaltové hydroizolační pásy Glastek 40 Special Mineral ve dvou vrstvách. Připojení k podkladu bude realizováno bodovým natavením. Pásy musí být mezi sebou celoplošně svařeny. Tato izolace slouží nejen proti zemní vlhkosti, ale také proti nízkému radonovému riziku, který byl na staveništi zjištěn (výsledky měření nejsou součástí DP).

Veškeré prostupy hydroizolací budou řádně utěsněny. Hydroizolace střešních teras a střechy je uvedena v jejich příslušných kapitolách výše.

5.14. Izolace tepelné a akustické

Použití jednotlivých tepelných a akustických izolací je patrné z výkresové části diplomové práce a také ze skladeb konstrukcí které jsou nedílnou součástí projektu, popř. jsou zmíněny v předešlých kapitolách. Především je navržen kontaktní zateplovací systém obvodové stěny a to Baumit Twinner v tl. 120 mm. Také zateplení stropů nad volným terénem a to minerální izolací v tl. 200 mm. Dále zateplení stropů uvnitř objektu z EPS 70Z v tl. 50 mm a minerální vatou v tl. 50 mm, zateplení základů extrudovaným polystyrenem v tl. 80 a 120 mm, zateplení atik, veškerých šachet nad střešním pláštěm tepelnou izolací z EPS a XPS tl. 60 a 100 mm, zateplení podlah přilehlých k zemině a to stabilizovaným polystyrenem EPS 200S v tl. 80, 120 a 140 mm. Akustická izolace je navržena do skladeb všech podlah vyšších podlaží a to z minerální vaty v tl. 30 a 35 mm. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi. V kritických místech bude potrubí obaleno zvukovou izolací.

5.15. Klempířské konstrukce

Výpis klempířských výrobků je uveden v samostatné příloze projektu, složka C2. Veškeré klempířské prvky jsou navrženy z poplastovaného plechu celkové tl. 1,2 mm.

5.16. Truhlářské konstrukce

Výpis truhlářských výrobků je uveden v samostatné příloze projektu, složka C2.

5.17. Zámečnické konstrukce

Výpis zámečnických výrobků je uveden v samostatné příloze projektu, složka C2.

5.18. Výplně vnějších otvorů

Vnější výplně otvorů jsou navrženy z plastových profilů (okna, balkonové a posuvné dveře) a z hliníkových profilů (vchodové dveře, výkladce), které jsou zasklené izolačními trojskly. Veškeré výplně otvorů musí splňovat požadavek normy ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla a na kritickou vnitřní povrchovou teplotu. Kompletní výčet těchto výplní včetně specifikací je uveden ve výpisu plastových a hliníkových výrobků, složka C2.

5.19. Podlahy

Skladby podlah jsou uvedeny ve výpisu skladeb konstrukcí, který je součástí diplomové práce. Podlahy přilehlé k zemině jsou navrženy v tl. 200 mm, podlahy stropních konstrukcí pak v tl. 100 mm. V místnostech či prostorách kde jsou navrženy podlahové vpusti, musí být

spád podlah proveden min. 1% avšak max. 2%. Podlahové vpusti musí být opatřeny zápachovými uzávěrkami. Po obvodu místností či prostor musí být realizován okrajový dilatační pásek např. Mirelon s LDPE fólií v tl. 10 mm.

5.20. Obklady

Obklady stěn keramickými obkladačkami budou dle výběru investora a jsou navrženy do výše 2,1 m v koupelnách, 1,5 m na WC a v ostatních místnostech (např. úklidová místnost). V prostoru kuchyňského koutu bude obklad proveden od výšky 0,8 m do 1,4 m nad čistou podlahou. V ojedinělých případech je navržen obklad i výšky 2,0 m od čisté podlahy a to zejména v bytech o velikosti 3+kk u napojení kuchyňského koutu na stěnu instalační šachty. Druh a barvu určí investor.

5.21. Omítky

Pro vnitřní omítky stěn bude použita minerální přírodně bílá jednovrstvá vápenocementová lehčená omítka Baumit MPI 25 L v tl. 15 mm s jemným povrchem pro ruční i strojní zpracování. Omítky musí být provedeny rovné a hladké. Ve styku s jinými materiály bude spoj ztužen armovací sklotextilní síťovinou. Povrchová úprava stropů bude provedena bílou sádrovou stěrkou Baumit Ratio Slim v tl. 4 mm včetně adhezního nátěru Baumit Betonkontakt. Stavební úprava viditelných spár spojů panelů bude předcházet této povrchové úpravě a bude následující: spára bude vyplněna sádrovou omítkou Baumit Ratio Slim, poté bude spoj vyztužen pásem sklotextilní síťoviny šířky min. 300 mm a nakonec bude provedena povrchová úprava stropu popsaná výše. V místech prostupů stropy, kde jsou použity ocelové výměny, které jsou schovány v ozubech panelů (panely s vybráním) bude povrchová úprava následující: na spodní plochu ocelových výměn se přichytí rabicové pletivo na které se aplikuje jádrová vápenocementová omítka v min. tl. 10 mm, poté bude spoj vyztužen pásem sklotextilní síťoviny šířky min. 300 mm a nakonec bude provedena povrchová úprava stropu popsaná výše. Povrchová úprava fasády bude provedena z pastózní minerální tenkovrstvé probarvené omítky s roztíranou strukturou zrnitosti 2,0 mm, soklová část pak z dekorativní omítky střednězrné.

5.22. Podhledy

Budou provedeny pouze v bytech o velikosti 3+kk a to v koupelnách, WC a na chodbách. Podhledy budou provedeny v systému Knauf. SDK desky jsou navrženy v tl. 15 mm. V koupelnách a na WC musí být podhled vzduchotěsný a parotěsný (musí být desky vhodné do vlhkých prostor + aplikace parozábrany). Podhledy budou zřízeny z důvodu návrhu nuceného větrání, kdy pod stropem koupelny bude osazena rekuperační jednotka, z které bude

veden rozvod pro přívod a odvod vzduchu do a z místností. Návrh provedení zavěšené podhledové konstrukce: kovový rošt ve dvou úrovních (nosný a montážní profil CD 60x27 mm + obvodový profil UD 28x27 mm) uchycen na nonius závěsy a opláštěn SDK deskami Knauf v tl. 15 mm.

5.23. Malby a nátěry

Budou řešeny individuálně, dle přání investora.

5.24. Stínící technika

Jsou navrženy horizontální slunolamy nad okny a to z jihozápadní strany. Slunolamy budou provedeny ze žárově zinkovaných ocelových profilů, které budou kotveny do obvodových ŽB ztužujících věnců přes desku Compacfoam. Dále jsou navrženy venkovní žaluzie modelové řady EXT-50 společnosti Climex a.s. Jsou navrženy do oken a posuvných dveří (dle výkresů pohledů), kotvení do rámu (rozšiřovacího profilu) otvorových výplní, boční vedení ve vodících lištách s ručním ovládáním. V neposlední řadě budou nad vstupy na střešní terasy a předzahrádky osazeny kazetové markýzy dle výběru investora.

5.25. Doprava, komunikace a ostatní

Před bytovým domem budou situována parkovací a odstavná stání pro vozidla skupiny 1, podskupiny O1 a O2 včetně parkovacích míst pro tělesně postižené. Objekt bude ze severozápadní strany komunikačně napojen obslužnou komunikací na silnici III. třídy – ulici Okružní a z jihovýchodní strany na pěší komunikaci centrálního parku. Zpevněné pochozí plochy (chodníky) jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm, stání pro jednotlivá vozidla budou vydlážděna z téže dlažby tl. 80 mm. Vnitřní komunikace parkoviště včetně obslužné komunikace a komunikace pro zásobování lékárny budou z asfaltobetonu. Betonové obrubníky budou použity chodníkové v tl. 80 mm a silniční v tl. 150 mm. Plochy musí být provedeny ve spádu max. 2%.

Okapový chodník: bude v šířce 500 mm z kačírku frakce 16(22) – 32 mm včetně položení geotextílie, ohraničen betonovým obrubníkem tl. 50 mm do betonového lože.

6. Stručný popis TZB (technické zařízení budov)

6.1. Kanalizace splašková a dešťová, drenáž

Odvod splaškových vod bude řešen napojením na veřejnou splaškovou kanalizaci. Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizaci na parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín s osazením revizní šachty DN 600 mm na obslužné asfaltobetonové komunikaci. Parkoviště před bytovým domem bude odvodněno do kanalizačních šachet, odkud bude voda přes lapač ropných látek vsakována jako níže navržená dešťová voda. Dešťová voda bude vsakována

„likvidována“ na pozemku stavebníka pomocí vsakovacích bloků, popř. tunelů. Kompletní návrh vsakovacích zařízení bude zpracován odbornou firmou. Není součástí diplomové práce. Dále je také navržena drenáž z perforované trubky DN 100 mm, která bude provedena kolem celého objektu i kolem předzahrádek a bude za bytovým domem (jihozápadní strana) napojena na dešťovou kanalizaci. Drenážní trubka musí být provedena ve spádu min. 0,5% a obsypána štěrkem frakce 8-16 mm v min. tl. 100 mm a celý obsyp zabalen do filtrační textilie.

6.2. Vodovod

Objekt bude napojen vodovodní přípojkou na veřejný vodovodní řad. Vodovodní přípojka bude napojena navrtávkou na vodovodní řad na parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín. Za napojovacím místem bude umístěna vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou.

6.3. Plynovod

Objekt nebude napojen.

6.4. Elektrická energie

Bytový dům včetně lékárny bude napojen přípojkou na elektrickou síť NN. Elektrická přípojka NN bude napojena dle podmínek poskytovatele energie. Předběžně bude přípojka NN napojena z parcely č. 2144/27 k.ú. Zlín do přípojkové skříně SS100(200) umístěné u vstupu pro zaměstnance lékárny, kde vedle ní bude umístěna i elektoměrová rozvodnice určená pro lékárnu a dále do přípojkové skříně SS100(200) umístěné u vstupu do bytové části, určené pro obyvatele domu.

Veřejné osvětlení: na parkovišti před bytovým domem budou rozmístěny osvětlovací stožáry. Napojovací bod bude na stávajícím stožáru veřejného osvětlení na pozemkové parcele č. 2144/27 k.ú. Zlín.

6.5. Vytápění a ohřev TUV

V přízemí objektu, vedle hlavního vstupu do bytové části, bude situována technická místnost tzv. kotelna, která bude tvořit technické zázemí bytového domu. Půdorysná plocha technické místnosti je 17,93 m² a je přístupná pouze z exteriéru. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a částečně pro ohřev TUV je tepelné čerpadlo systému země/voda, které odnímá teplo z hloubky pod povrchem země a je tak obnovitelným zdrojem energie. Je navrženo tepelné čerpadlo s hlubinnými vrty, které budou realizovány pod povrchem nově vybudovaného parkoviště před objektem bytového domu. V každém vrtu je uložena plastová sonda naplněna nemrznoucí směsí, která přenáší teplo mezi zemí a tepelným čerpadlem. Rozvody s nemrznoucí směsí budou vedeny do společné šachty DN 900 mm s poklopem min. DN 600

mm a odtud dvoutrubkově do technické místnosti. V bytovém domě je navržen systém teplovodního vytápění, který využívá vodu jako teponosné médium k rozvádění tepla z centrálního zdroje do vytápěných místností domu. Přenesené teplo je do cílové místnosti odevzdáno prostřednictvím otopných těles. V místnostech budou instalována desková otopná tělesa, v místech vstupů na balkóny a střešní terasy (u posuvných dveří) pak podlahové konvektory a v koupelnách trubková otopná tělesa tzv. žebříky.

Pro potřeby ohřevu TUV jsou navrženy vakuové ploché solární kolektory, které využívají slunečního záření a jsou tak obnovitelným zdrojem energie. Budou umístěny na ploché střeše bytového domu, orientované směrem na jihozápad.

V technické místnosti budou umístěny především tyto zařízení:

- tepelné čerpadlo systému země/voda + záložní nástěnný elektrický kotel
- 4x zásobník teplé vody, každý o objemu 800 l
- akumulční nádrž o objemu 500 l
- expanzní nádoby a rozdělovač/sběrač

Ve Zlíně dne 11.1.2013

vypracoval:



Bc. Roman Jelínek

ZÁVĚR

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Bytový dům je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Dokumentace je zpracována na základě dostupných informací v době zpracování projektu. Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace je nutné před začátkem i během realizace stavby projednat s projektantem.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

České technické normy:

- [1] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části, ČNI, 2004
- [2] ČSN 73 4301 Obytné budovy, ČNI, 2004
- [3] ČSN 73 4305 Zařiditelnost bytů, 1989
- [4] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, ČNI, 2011
- [5] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, ČNI, 2010
- [6] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky, ČNI, 2010
- [7] ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí, ČNI, 2008
- [8] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení, ČNI, 2011
- [9] ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení, ČNI, 2012
- [10] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČNI, 2009
- [11] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení, ČNI, 2009
- [12] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami, ČNI, 2009
- [13] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování, ČNI, 1997
- [14] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou, ČNI, 2003
- [15] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb, ČNI, 1997
- [16] ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), ČNI, 2005
- [17] ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí, ČNI, 2008
- [18] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, ČNI, 2006
- [19] ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace, ČNI, 2003
- [20] ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet, ČNI, 2001
- [21] ČSN EN 1253-1 Podlahové vpusti a střešní vtoky – Část 1: Požadavky, ČNI, 2004
- [22] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, ČNI, 2005
- [23] ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče, ČNI, 2006

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády:

- [24] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- [25] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a související předpisy
- [26] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- [27] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [28] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- [29] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [30] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [31] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [32] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Hlavní internetové zdroje:

- | | |
|---|---|
| [33] HELUZ cihlářský průmysl v.o.s. | www.heluz.cz |
| [34] Saint-Gobain Isover CZ s.r.o. | www.isover.cz |
| [35] DEKTRADE a.s. | www.dektrade.cz |
| [36] TOPOS PREFA Tovačov s.r.o. | www.topostovacov.cz |
| [37] Saint-Gobain Weber Terranova a.s. | www.weber-terranova.cz |
| [38] BAUMIT, spol. s.r.o. | www.baumit.cz |
| [39] Window Holding a.s. | www.vekra.cz |
| [40] TOPWET s.r.o. | www.topwet.cz |
| [41] Fermacell GmbH | www.fermacell.cz |
| [42] Lift Components s.r.o. | www.lift-components.cz |
| [43] Knauf Praha s.r.o. | www.knauf.cz |
| [44] Gradus s.r.o. | www.gradus-sro.cz |
| [45] Servis Climax a.s. | www.climax.cz |
| [46] DITON s.r.o. | www.diton.cz |
| [47] Tepelná čerpadla IVT s.r.o. | www.cerpadla-ivt.cz |
| [48] Český úřad zeměměřický a katastrální | http://nahlizenidokn.cuzk.cz |
| [49] Geoprohlížeč ČÚZK | geoportal.cuzk.cz |
| [50] Geologické a geovědní mapy | www.geologicke-mapy.cz |

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BD	bytový dům
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém
EPS-F	expandovaný (pěnový) polystyren – fasádní
EPS-S	expandovaný (pěnový) polystyren – stabilizovaný
XPS	extrudovaný polystyren
MW	minerální vata
SDK	sádrokartonová konstrukce
PE	polyethylen
ŽB	železobeton
tl.	tloušťka
k-ce	konstrukce
f-ce	funkce
tab.	tabulka
např.	například
atd.	a tak dále
apod.	a podobně